



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Gebrauchsmuster
⑯ DE 297 15 660 U 1

⑯ Int. Cl.⁶:
E 06 B 1/56
E 04 F 19/02
C 09 J 7/02

4

297 15 660.8
1. 9. 97
27. 5. 99
8. 7. 99

⑰ Inhaber:
Illbruck Bau-Technik GmbH & Co. KG, 51381
Leverkusen, DE

⑱ Vertreter:
H. Rieder und Kollegen, 42329 Wuppertal

⑲ Bandartiges Verbindungselement

DE 297 15 660 U 1

DE 297 15 660 U 1

01.09.97

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Bandartiges Verbindungselement

Illbruck Bau-Technik
GmbH & Co.KG
Burscheider Straße 454

51379 Leverkusen

VGN: 258 024 22 601 Mü./UD 20.08.1997

01.09.97

Bandartiges Verbindungselement

Die Erfindung bezieht sich auf ein bandartiges Verbindungselement zwischen einem Rahmenbauteil, beispielsweise einem Fensterrahmen, und einem Mauerwerk, mit einer Klebeverbindbarkeit zu dem Rahmenbauteil hin, und einem sich anschließenden biegeschlaffen, fahnensartigen Streifenelement.

Ein bandartiges Verbindungselement dieser Art ist durch die EP-0 530 653 A1 bekannt. Dieses Bandelement setzt sich aus einem einerseits längsoffenen Leistenprofil, einem darin untergebrachten Schaumstoffstreifen, dem dort zwischengefaßten fahnensartigen Streifenelement und Mitteln für die Klebeverbindbarkeit zusammen. Letztere liegen an der offenen Seite und lassen sich in Kontakt mit dem Rahmenbauteil bringen.

Aus der EP-0 612 911 A2 existiert der Vorschlag, die Verbindung mit dem Rahmenbauteil über eine Kederdichtung zu bewirken. Letztere ist einstückig mit dem Streifenelement verbunden. Die Verankerung der Kederdichtung findet in einer passenden, Hinterschnittflanken aufweitenden Nut statt.

Solche Vorkehrungen erbringen eine nahezu scheidewandartige Abdichtung zwischen dem Fensterrahmen und dem Mauerwerk.

Aufgabe der Erfindung ist es, zwischen Mauerwerk und eingeputztem Rahmenbauteil einen wasserdichten Abschluß zu schaffen, ohne daß etwaige Feuchte eingeschlossen würde.

01.09.97

2

Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem bandartigen Verbindungselement mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß das Verbindungselement zwei auf Basis einer Dauerklebemasse gebildete Haftungsstreifen aufweist, welche, jedenfalls auf einer Flachseite, eine abziehbare Schutzschicht aufweisen und welche weiter in Breitenrichtung über einen dampfdiffusionsoffenen Bandabschnitt verbunden sind. So kann an der kritischen Übergangsstelle Regen nicht in den Raum, Feuchte dagegen heraus. Es ist die Wirkung einer Einbahnstraße gegeben. Dadurch werden Bauschäden wirksam abgewendet. Selbst bei in Feuchträumen erhöhter diesbezüglicher Wirkung steht der Vorteil der Diffusion zur Verfügung. Über die beabstandet liegenden Haftungsstreifen lassen sich die Dichtzonen optimal ausbilden. Die Dauerklebemasse besitzt auch die Eigenschaft eines innigen Anschmiegens selbst an rauhe Gründe. Im Bereich der Verhaftung sind die Haftungsstreifen durch die abziehbare Schutzschicht gesichert, so daß ein solches bandartiges Verbindungselement in einen raumsparenden Aufbewahrungszustand überführbar ist, sei es in Form eines Wickels oder einer Zick-Zack-Faltung. Das Verlegen am Rahmenteil ist leicht und sicher erreichbar. Eine besonders wirksame Festlegung des Verbindungselementes am Rahmenteil wird dadurch erzielt, daß zur Klebeverbindbarkeit mit dem Rahmenbau teil ein in Längsrichtung verlaufender Klebestreifen vorgesehen ist. Es handelt sich bevorzugt um einen doppelseitigen Klebestreifen, einen sogenannten Transferstreifen. Zweckmäßig weist der doppelseitig wirkende Klebestreifen eine Armierung auf. Es kann sich hier um ein Gazegitter handeln, welches den Klebstoff unter Beibehaltung einer gewissen Flächentreue zusammenhält, andererseits aber die Beweglichkeit nicht einschränkt. Vorteilhaft ist es sodann, daß der Klebestreifen auf

01.09.97

3

dem dampfdiffusionsoffenen Bandabschnitt ausgebildet ist. Das verringert die Dicke des Verbindungselementes, da der in Rede stehende Klebestreifen im allgemeinen dünner ausgebildet ist als eine gestaltbare Dauerklebe-masse des Haftungsstreifens. Weiter ist so vorgegangen, daß jeder Haftungsstreifen einseitig eine Vliesabdek-kung aufweist. Es kann sich um Spinnvlies handeln. Außerdem wird in Vorschlag gebracht, daß die Dauerklebe-masse auf Basis von Butylkautschuk gebildet ist. Ein vorteilhaftes Verfahren zur dichten bzw. teilweise dampfdiffusionsoffenen Montage eines Rahmenbauteiles wie beispielsweise eines Fensterrahmens an einer Wand bzw. einem Mauerwerk besteht sodann darin, daß zunächst vermittels eines Bandes, das einerseits an der Wand und andererseits an dem Rahmenbauteil verhaftet wird, ein Aufnahmeraum zwischen der Wand und dem Rahmenbauteil ausgebildet wird und dann der Aufnahmeraum sodann mit Ortschaum ausgeschäumt wird. Hier wird über das Band eine Fugen- oder Spalttasche gebildet, die einen äu-ßerst sparsamen Einsatz des Ortschaumes erlaubt. Günstig ist es dabei, daß der Aufnahmeraum durch das Band teilweise mit einer dampfdiffusionsoffenen Begrenzung ausgebildet wird. So ergibt sich ein offenporiger Anschluß an die dampfdiffusionsoffene Begrenzung. Wei-ter wird vorgeschlagen, daß der eingebrachte Ortschaum sodann auch öffnungsseitig von dem Band überdeckt wird. Die Spalttasche wird so deckelartig geschlossen. Etwai-ge Überstände an Ortschaum lassen sich vor Verschlie-ßen der Überdeckung leicht entfernen. Schließlich be-steht noch ein vorteilhafter Lösungsschritt darin, daß das Band zum Verschluß des Aufnahmeraumes nochmals mit der Wand verhaftet wird. So sind Eingang und Ausgang der Spalttasche wirksam und langlebig abgedichtet.

01.09.97

4

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines Ausführungs- und Anwendungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 das bandartige Verbindungselement im Anwendungsfall, und zwar etwa im Mittelabschnitt mit einem Rahmenbauteil, beispielsweise einem Fensterrahmen, verbunden und an beiden Enden an der Fensterleibung eines Mauerwerks gehalten, wobei in strichpunktierter Linienart das rauminnenseitige Ende noch weggefaltet ist, so daß der Aufnahmerraum für den Ortschaum in dieser Position noch offen ist,

Fig. 2 einen Abschnitt des bandartigen Verbindungselementes bei partiell abgedeckter Klebezzone,

Fig. 3 den Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 2, und zwar bei übertrieben dick wiedergegebenen Schichten, dies aus Gründen einer deutlicheren Wiedergabe.

Das als Wassereintrittssperre zwischen einem Rahmenbau teil, hier einem Fensterrahmen 1 und der korrespondierenden Fensterleibung 2 eines Mauerwerks 3 einsetzbare Verbindungselement besteht aus einem biegeschlaffen, fahnenartigen Band B. Das ist aus unterschiedlichen Elementen zusammengesetzt. Ein Band dieser Art ist Gegenstand der deutschen Gebrauchsmuster-Anmeldung 296 05 456. Der Inhalt dieser Anmeldung wird hiermit voll inhaltlich in die vorliegende Anmeldung einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Es handelt sich dort aber um einen zusammenhängenden Haftungsstreifen, bevorzugt um einen die erstrebte Gestaltbarkeit,

01.09.97

also Verformungseigenschaft aufweisenden Haftungsstreifen aus Butylkautschuk. Solches Material lässt sich zugleich für eine unmittelbare Klebeverbindung bestens nutzen.

Beim vorliegenden Gegenstand ist der Haftungsstreifen auf der Basis einer solchen Dauerklebemasse in Längsrichtung geteilt, also unterbrochen. Demgemäß liegen zwei Haftungsstreifen 4, 4 vor. Die belassen zwischen sich einen relativ breiten, längsverlaufend durchgehenden haftungsstreifenfreien Abschnitt F.

Um im Zustand des Transports oder der Lagerhaltung die Klebeaktivität der Dauerklebemasse, der Haftungsstreifen 4, 4 also, zu unterbinden, ist wenigstens auf einer Flachseite 4' der Haftungsstreifen 4, 4 eine Schutzschicht 5 aufgelegt. Es handelt sich um eine Kunststoffolie. Deren Haftverbindung zu den Haftungsstreifen 4, 4 hin ist willensbetont überwindbar, die Schutzschicht 5 also abziehbar.

Gemäß nicht dargestellter Weiterbildung könnte auch die andere Flachseite 4'' mit einer solchen abziehbaren Schutzschicht 5 versehen sein.

Besagte andere Flachseite 4'' trägt mittel- oder unmittelbar einen längsgerichtet verlaufenden Klebestreifen 6. Dieser befindet sich konkret auf einem dampfdiffusionsoffenen Bandabschnitt 7 des Bandes B. Besagter Bandabschnitt 7 befindet sich als Brückenteil zwischen den beiden Haftungsstreifen 4, 4, und zwar in beidseitiger Befestigungsüberlappung (vgl. Fig. 3).

01.09.97

6

Die Klebestreifen 6 dient zum Fixieren des Bandes B am Rahmenbauteil respektive dem Fensterrahmen 1. Der dortige Befestigungsbereich ist mit a bezeichnet.

Die der Fensterleibung 2 zugewandte Außenseite 1' des Fensterrahmens 1 ist profiliert. Mehrere leibungsseitig gerichtete Vorsprünge 8 teilen die Außenseite 1' in Profilvertiefungen 9 auf. Letztere besitzen Hinterschneidungen. Die im mittleren Bereich der Außenseite 1' liegende Profilvertiefung 9 zeigt eine größere Breite. Der Klebestreifen 6 ist auf diese Breite im wesentlichen abgestimmt. In diese breitere Profilvertiefung 9 ist das den Klebestreifen 6 aufweisende Befestigungsde des Bandes B eingesenkt und fixiert.

Die andere, rahmenwärts weisende Flachseite 4'' beider Haftungsstreifen 4, 4 ist mit einer Strukturbeschichtung 10 versehen. Letztere besteht aus Vlies. Es kann sich um Spinnvlies handeln. Es ist praktisch auf eine Vollabdeckung der Haftungsstreifen 4, 4 geachtet. Wie Fig. 3 entnehmbar, überragt die Längskante der Strukturbeschichtung 10 die beiden parallelverlaufenden Schmalseiten 4''' und 4'''' der Haftungsstreifen 4, 4 zur Bandaußenseite hin ein wenig.

Ein solches meist rauhes Vlies bietet weiter eine vorteilhafte Grundbedingung für ein haltbares Anbringen einer in Fig. 1 mit 11 bezeichneten Putzschicht. Das Anputzen geht über die Haftungsstreifen 4, 4 hinweg bis an den Fensterrahmen 1 und in manchen Fällen sogar bis in die außenliegenden kleineren Profilvertiefungen 9 hinein. Zufolge der Hinterschnittbildung der Profilvorsprünge 9 ergibt sich dann eine vorteilhafte Verankerung der Putzschicht 11 am Fensterrahmen 1. Der Klebe-

01.09.97

streifen 6 ist ein doppelseitiger, sogenannter Transferstreifen.

Der Klebestreifen 6 selbst ist für die Zeit des Nichtgebrauchs schützend abgedeckt zufolge eines Schutzstreifens 12. Der lässt sich willensbetont abziehen, ohne dabei die Wirksamkeit des schichtförmigen Klebestreifens 6 nachteilig zu beeinflussen. Bezuglich des Schutzstreifens 12 kann es sich um silikongetränktes Papier, Kunststofffolie oder dergleichen handeln.

Der Klebestreifen 6 befindet sich vor dem dem Innenraum (unterer Zeichnungsrand) zugewandten Haftungsstreifen 4 und liegt praktisch im Schatten der Dicke dieses Haftungsstreifens 4. Der der Außenseite des Bauwerks 3 zugewandte Haftungsstreifen 4 geht nach Lösen seiner Schutzschicht 5 eine gute Verbindung mit der Fensterleitung 2 ein. Der diesbezügliche Befestigungsbereich ist mit b bezeichnet, der rauminnenseitige Befestigungsbereich des dortigen Haftungsstreifens 4 trägt das Bezugszeichen c, dessen Zuordnung selbstredend das Entfernen der diesbezüglichen Schutzschicht 5 voraussetzt. Die Breite x des Klebestreifens 6 entspricht der Hälfte bis einem Drittel der Breite des dampfdiffusionsoffenen Bandabschnitts 7.

Der auf der Ebenenverschiedenheit der Befestigungsbereiche a, b und c beruhende hutförmige Querschnittsverlauf des Bandes B beläßt zwischen der Wand des Mauerwerks 3 und der Außenseite 1' des Rahmenbauteils, des Fensterrahmens 1 also, einen Aufnahmeraum A zwischen beiden genannten Elementen. Der wird mit Ortschaum 14 ausgefüllt. Bezuglich des Ortschaums 14 handelt es sich um offenporigen (vgl. Wabenstruktur als Symbol). Zur Außenseite des Bauwerks 3 hin liegt, ausgehend von der Lei-

01.09.97

bung 2, der dampfdiffusionsoffene Bandabschnitt 7 haftungsstreifenfrei. D. h.: in die dortige Ecke zwischen der Putzschicht 11 und dem Fensterrahmen 1 einschlagendes Wasser wird zurückgehalten. Sich jedoch hinter diesem Bandabschnitt 7 ansammelnde Feuchte und auch Raumfeuchte kann über diese Stelle abgetragen werden. Das erbringt einen hochwertigen Schutz der Bausubstanz.

Bei Montage zur dichten bzw. teilweise dampfdiffusionsoffenen Zuordnung des Bandes B zwischen Fensterrahmen 1 und Wand des Mauerwerks 3 wird so vorgegangen, daß zunächst vermittels des Bandes B, das einerseits an der Wand und andererseits an dem Rahmenbauteil, wie geschildert, verhaftet wird, der Aufnahmeraum A zwischen der Wand und dem Rahmenbauteil nach außen geschlossen ausgebildet wird. Hierzu wird zunächst der Befestigungsbereich b erstellt. Der andere, innenraumseitige Befestigungsbereich c wird dagegen noch nicht wandbefestigt. Vielmehr wird der dortige Rand des Bandes B noch von der Leibung wegweisend zurückgehalten (vgl. strichpunktierte Darstellung in Fig. 1).

Der Aufnahmeraum A ist dabei durch das Band B teilweise mit einer dampfdiffusionsoffenen Begrenzung versehen, an die sich der Klebestreifen 6 anschließt, bildend den Befestigungsbereich a. Nach Ausschäumen dieser Spalttasche mit Ortschaum 14 wird der Ortschaum sodann auch öffnungsseitig von dem Band B überdeckt. Das geschieht nach Entfernen eines etwaigen, den Fensterrahmen 1 nach innen hin überragenden Überstandes an Ortschaum 14 und Gegenfalten des rauminnenseitigen Haftungsstreifens 4. So ergibt sich eine stabile Zuordnung des Rahmens, und zwar auch unter Nutzung der Dehnwirkung des Ortschaums 14, welcher den Befestigungsbereich a stabilisiert durch Andrücken des Klebestreifens 6 gegen die Außensei-

01.09.97

9

te 1'. Der rauminnenseitig liegende Haftungsstreifen 4 kann gleich hinter dem Klebestreifen 6 beginnen, also auf Höhe der tieferliegenden Außenseite 1'. Die Montage kann auch von der Außenseite des Bauwerks 3 her in gleicher Weise vorgenommen werden. Das hat den Vorteil, daß der Raum nicht betreten werden muß.

Es liegt so insgesamt ein verlegevorteilhaftes oberflächenkaschiertes Butylkautschukband vor, welches ungeachtet der Profile des Rahmenbauteils universell verwendbar ist und auch trotz unterschiedlicher gängiger Materialien eine feste, dichte Verbindung schafft, sei es auf Kunststoff, Holz, Aluminium oder dergleichen.

Schließlich bleibt noch festzuhalten, daß der doppelseitig wirkende Klebestreifen 6 eine Armierung 13 enthält. Es handelt sich um ein Gazegebilde, wie es maschenmäßig aus Fig. 2 deutlich hervorgeht. Durch recht große beabstandete Kreuzungspunkte der einzelnen Fäden behält diese Zone ihre gute Anschmiegefähigkeit, was für das Andrücken der Klebezonen an den Fensterrahmen 1 von Wichtigkeit ist. Die gazeartige Armierung 13 kann in den Klebestreifen 6 eingebettet sein. Auch eine beidseitige Belegung ist denkbar. In jedem Falle wird eine gute Haftverbindung mit dem dampfdiffusionsoffenen Bandabschnitt 7 erzielt, dies sogar in die Tiefe gehend aufgrund einer waffelartigen Prägestruktur des Bandabschnitts 7. Letzteres begünstigt auch den Verbund zwischen Bandabschnitt 7 und den Haftungsstreifen 4 in der aus Fig. 3 ersichtlichen Überlappungszone 15.

Wie den Zeichnungen ferner entnehmbar, ist die zweigleisige Schutzschicht 5 von einer Breite, die die des Verbindungselements, also der Butyl-Haftungsstreifen 4, 4 deutlich übertrifft. Der entsprechend querseitige

01.09.97

10

Überstand der Schutzschicht 5 ist mit 5' und mit 5'' bezeichnet. Der Überstand 5' geht über die klebeschichtseitige Schmalseite 4''' hinaus, die andere in Gegenrichtung, also über die Schmalseite 4''''. Dieser die dortige Schmalseite 4'''' überkragende Überstand 5'' ist etwas breiter als der erstgenannte. In jedem Fall wird an beiden Seiten ein sogenanntes "Ausbluten" des Butyls, was bei erhöhten Temperaturen vorkommen könnte, vermieden. Vielmehr wird ein einwandfreier Gebrauchsstand sichergestellt.

Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hm'iermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

21.11.97

23

Neue Ansprüche

1. Bandartiges Verbindungselement zwischen einem Rahmenbauteil, beispielsweise einem Fensterrahmen (1), und einem Mauerwerk (3), mit einer Klebeverbindbarkeit zu dem Rahmenbauteil hin, und einem sich anschließenden biegeschlaffen, fahnenaartigen Streifenelement, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement zwei auf Basis einer Dauerklebemasse gebildete Haftungsstreifen (4, 4') aufweist, welche, jedenfalls auf einer Flachseite (4'), eine abziehbare Schutzschicht (5) aufweisen, welche weiter in Breitenrichtung über einen dampfdiffusionsoffenen Bandabschnitt (7) verbunden sind.
2. Bandartiges Verbindungselement nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß zur Klebeverbindbarkeit mit dem Rahmenbauteil ein in Längsrichtung verlaufender Klebestreifen (6) vorgesehen ist.
3. Bandartiges Verbindungselement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebestreifen (6) ein doppelseitiger Klebestreifen ist.
4. Bandartiges Verbindungselement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der doppelseitig wirkende Klebestreifen (6) eine Armierung (13) aufweist.
5. Bandartiges Verbindungselement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebestreifen (6) auf den dampfdiffusionsoffenen Bandabschnitt (7) ausgebildet ist.

31.11.97.

24

2

6. Bandartiges Verbindungselement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftungsstreifen (4 bzw. 4) einseitig eine Vliesabdeckung (Vlies 6) aufweist.

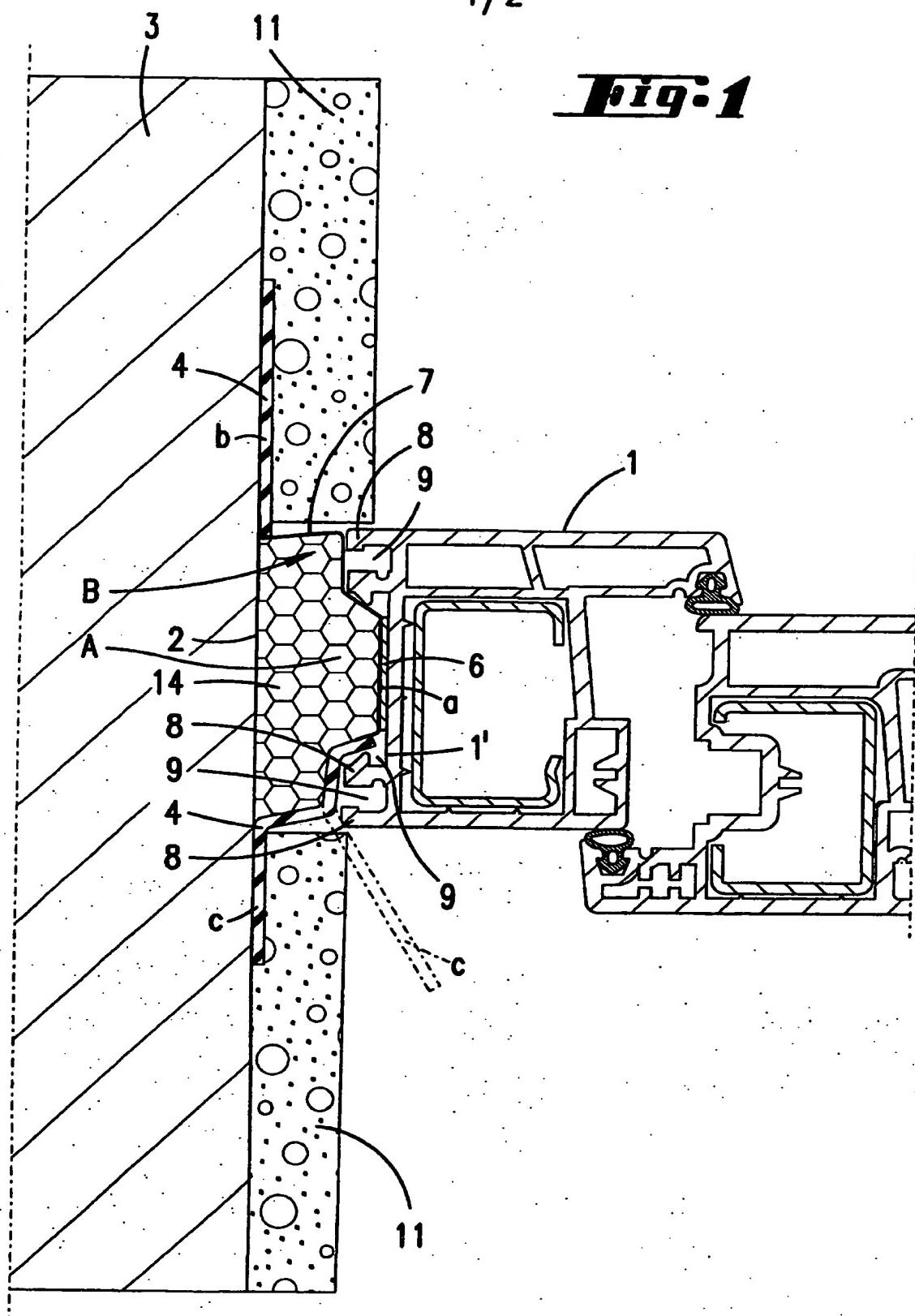
7. Bandartiges Verbindungselement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Dauerklebemasse auf Basis von Butylkautschuk gebildet ist.

Es folgen keine weiteren Schutzansprüche.

01.09.97

1/2

Fig. 1



22601

Hi

IIIbruck

01.09.97

2/2

Fig. 2

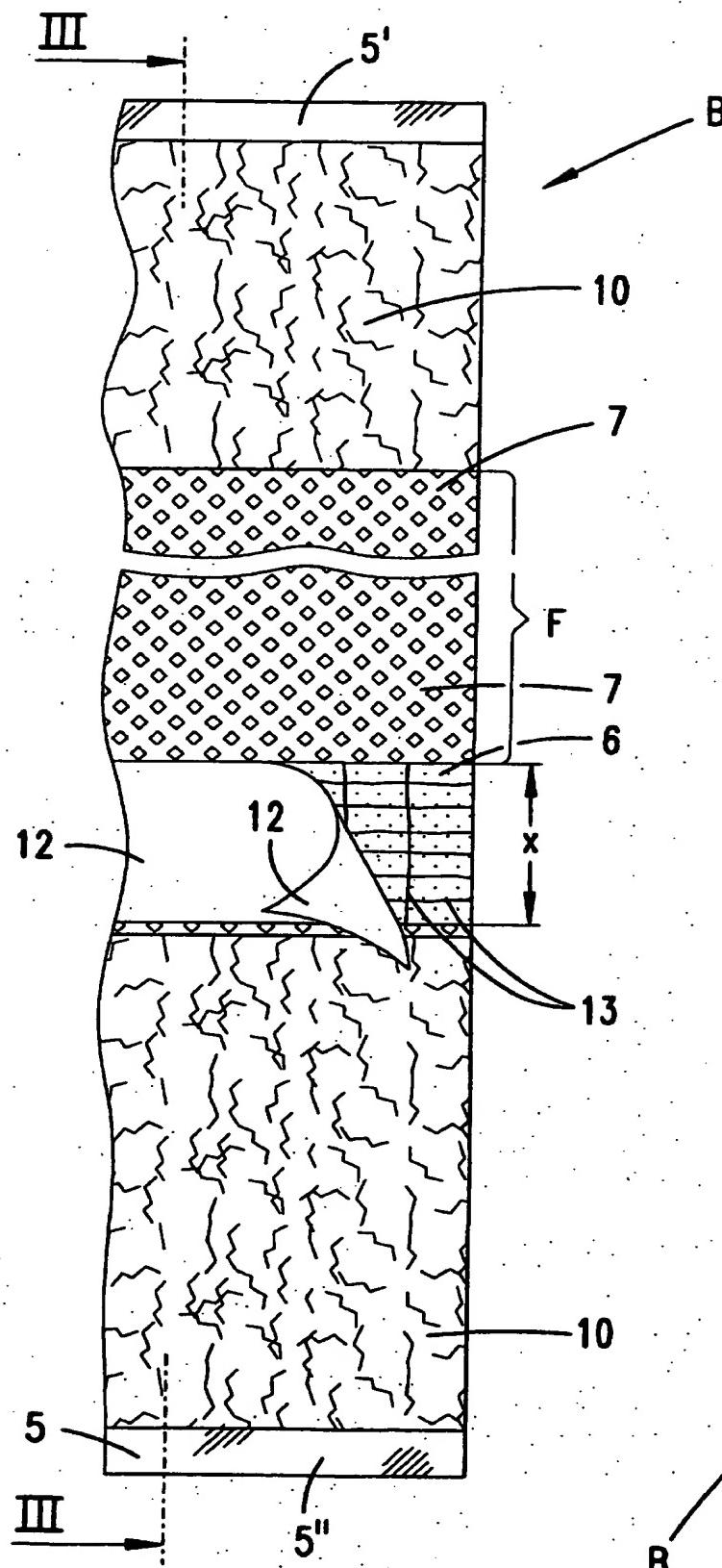
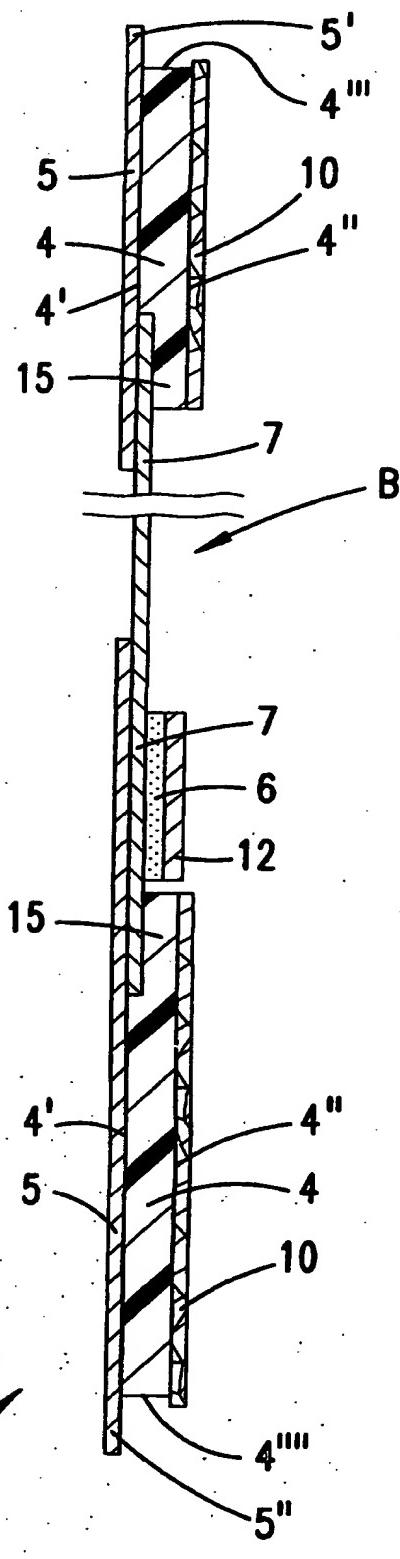


Fig. 3



22601

Hi

IIIbruck